



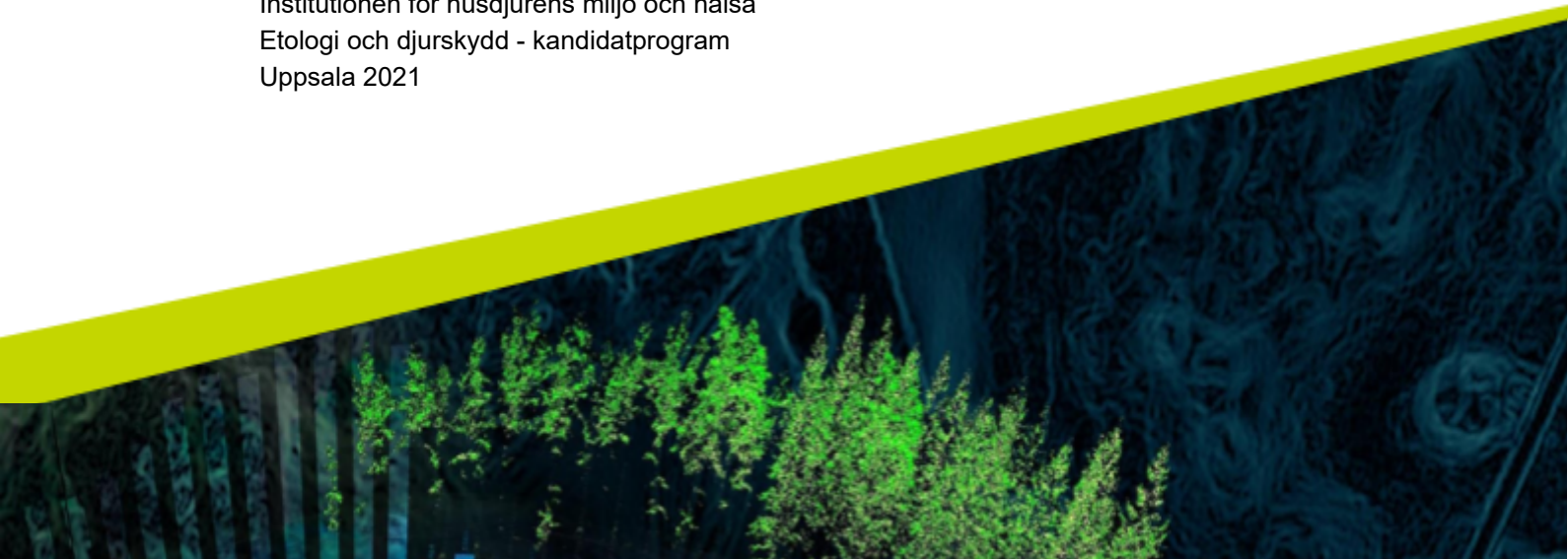
Tänk utanför boxen

– En undersökning om hur tävlingshästar inom travsporten i Sverige hålls, samt travhästhållares attityder till grupphållna lösdrifter och mekaniserade lösdriftssystem

Think outside the box - a survey about how Swedish racehorses in harness racing are being housed and trainers and horse owners attitudes towards free-range housing and active stable system

Elin Saloniemi

Självständigt arbete • 15 hp
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa
Etologi och djurskydd - kandidatprogram
Uppsala 2021



Tänk utanför boxen – en undersökning om hur tävlingshästar inom travsporten hålls, samt travhästhållares attityder till grupphållen lösdrift och investering i mekaniserade lösdriftssystem

Think outside the box - a survey about how Swedish racehorses in harness racing are being housed and trainers and horse owners attitudes towards free-range housing and active stable system

Elin Saloniemi

Handledare: Malin Connysson, Wången AB/SLU
Examinator: Jenny Yngvesson, SLU, Husdjurens miljö och hälsa

Omfattning: 15 hp
Nivå och fördjupning: Grundnivå; G2E
Kurstitel: Självständigt arbete i biologi
Kurskod: EX0520
Program/utbildning: Etologi och djurskydd - kandidatprogram
Kursansvarig inst.: Husdjurens miljö och hälsa

Utgivningsort: Uppsala
Utgivningsår: 2021

Nyckelord: Inhysning, aktiv grupphästhållning, starthäst, naturligt beteende

Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa

Publicering och arkivering

Godkända självständiga arbeten (examensarbeten) vid SLU publiceras elektroniskt. Som student äger du upphovsrätten till ditt arbete och behöver godkänna publiceringen. Om du kryssar i **JA**, så kommer fulltexten (pdf-filen) och metadata bli synliga och sökbara på internet. Om du kryssar i **NEJ**, kommer endast metadata och sammanfattning bli synliga och sökbara. Fulltexten kommer dock i samband med att dokumentet laddas upp arkiveras digitalt.

Om ni är fler än en person som skrivit arbetet så gäller krysset för alla författare, ni behöver alltså vara överens. Läs om SLU:s publiceringsavtal här: <https://www.slu.se/site/bibliotek/publicera-och-analysera/registrera-och-publicera/avtal-for-publicering/>.

☒ JA, jag/vi ger härmed min/vår tillåtelse till att föreliggande arbete publiceras enligt SLU:s avtal om överlåtelse av rätt att publicera verk.

☐ NEJ, jag/vi ger inte min/vår tillåtelse att publicera fulltexten av föreliggande arbete. Arbetet laddas dock upp för arkivering och metadata och sammanfattning blir synliga och sökbara.

Innehållsförteckning

Abstract	4
1. Inledning	5
2. Syfte	7
2.1. Frågeställningar	7
3. Material och metod	7
4. Resultat	8
4.1. Hur starthästar hålls	8
4.1.1. Inhysning i stall med boxar	9
4.1.2. Lösdriftshållning	10
4.2. Fördelar och utvecklingsområden med grupphållen lösdrift	11
4.3. Åsikter om inhysning i grupphållen lösdrift och investering av mekaniserade lösdriftssystem	12
5. Diskussion	13
5.1. Inhysningsformer - fördelar och nackdelar	13
5.1.1. Individuell utfodring	13
5.1.2. Anläggningen	15
5.1.3. Vila och uppladdning	15
5.1.4. Återhämtning	15
5.1.5. Rörelse, utevistelse och luftkvalitet	16
5.1.6. Social interaktion	17
5.1.7. Arbetsbelastning	17
5.2. Val av metod och studiens betydelse för framtiden	18
6. Slutsats	19
Sammanfattning	20
Tack	21
Referenser	22
Bilaga 1 - Enkätfrågor	24

Abstract

The aim of this study was to examine how racehorses in harness racing in Sweden were housed and trainers and horse owners' attitudes towards free-range housing and active stable system. A survey was sent out and gathered 251 answers from trainers and horse owners.

53 % housed their horses in boxstalls and 41 % in free-range housing. The main reason why horses were housed in box stalls was individual feeding. The horses' access to movement and good air quality were considered as the prior positives with free-range housing. Of those who housed their horses in boxstalls, 42 % answered no to house the horses in free-range housing, compared to 21 % who answered yes. 43 % of all who participated in the questionnaire, answered no to investing in an active stable system and 20 % answered yes.

Previous studies have shown that free-range housing has a good impact on the horses' welfare and health and that an active stable system benefits individual feeding.

Keywords: Loose housing, trotter, natural behaviour, welfare

1. Inledning

Hästen (*Equus ferus caballus*) är ursprungligen ett grupplevande flyktdjur, som är gjord för att ströva över stora ytor och beta under större delen av dygnet (McGreevy, 2004). Ferala hästar lever i stabila mindre haremsgrupper, bestående av en hingst, hans ston och deras avkommor. Unghästarna lämnar sin flock vid könsmognad och blir medlemmar i nya grupper. Unghingstar lever i unghästargrupper tills de hittar sina egna haremsgrupper och en del hingstar stannar kvar i unghästargrupperna livet ut. Ferala hästar betar mellan fjorton till arton timmar per dygn och har inga frivilliga uppehåll mellan ätperioderna i mer än tre till fyra timmar (Duncan, 1980; Kiley-Worthington, 1990). I en studie på fritt levande Camarguehästar spenderades 51-64 % av tiden med att beta och 4-10 % av tiden förflyttade de sig (Duncan, 1980). I likhet med ferala hästar har man sett att hästar på bete spenderade 59-62 % av tiden med att beta (Edouard *et al.*, 2010).

Våra domesticerade hästar hålls i stor utsträckning i stall med individuella boxar, mestadels helt olikt deras naturliga miljö (McGreevy, 2004; Henderson, 2007; Hotchkiss *et al.*, 2007; Werhahn *et al.*, 2012). Enligt en rapport från Jordbruksverket (2018) hålls 75 % av Sveriges hästar i stall med boxar. Konventionella boxstall används många gånger på grund av tradition och för att det är enkelt att upprätthålla en god skötsel och tillsyn av hästen när den står inne i ett stall. Inhysningsformen påverkar hästens naturliga beteende och hälsa, speciellt eftersom ytan att röra sig på blir mycket begränsad (McGreevy, 2004) och eftersom det hindrar sociala beteenden (Henderson, 2007; Yarnell *et al.*, 2015). Redan från början av hästens liv blir hästen begränsad att utföra sina naturliga beteenden, eftersom många föl föds inomhus (Rossdale, 1968 se McGreevy, 2004). Begränsningarna kan påverka hästens välfärd negativt (Wiepkema, 1983 se McGreevy, 2004) och leda till stereotypier (Sarrafchi & Blokhuis, 2013).

Att hålla hästar ensamma kan påverka deras överlevnadsinstinkter negativt och leda till onödig stress (Goodwin, 1999 se McGreevy 2004). Enligt 2 kap. 1 § Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd (SJVFS 2019:17) om hästhållning, saknr L 101, är det dock inte tillåtet att hålla en häst helt ensam, utan de ska kunna se och höra andra hästar. Orsaker till varför man väljer att hålla sin häst i från andra hästar, kan vara bland annat på grund av skaderisk (Christensen *et al.*, 2011; Hartmann *et al.*, 2012) och individuell utfodring. Speciellt hingstar hålls ofta ensamma (Christensen *et al.*, 2002).

Hästar som står i stall är konstant påverkade av luftburna partiklar från damm, urin och träck, vilket kan ha en negativ inverkan på hälsan (Jones *et al.*, 1987 se

McGreevy, 2004; Hoffmann *et al.*, 2012; Wolny-Koladka, 2018). Hästar som står i box kan få problem med rörelseapparaten, som till exempel stela leder (Richardson, 1992 se McGreevy, 2004) och har högre risk att få kolik (Fraser, 1979 se McGreevy, 2004; Yngvesson *et al.*, 2019). Enligt 5 kap. 1 § L 101 ska dock hästar få röra sig fritt i alla sina gångarter utomhus varje dag. Undantag finns på befintliga anläggningar, som saknar plats för daglig utevistelse och där rastningen kan ske i ridhus eller liknande (5 kap. 1 § L 101). Det är vanligt att utevistelsen sker i en mindre sandpaddock, men en del hästar har tillgång till större och mer naturliga hagar (Henderson, 2007).

Något som nu börjar bli allt vanligare är att hålla hästar utomhus i grupp på lösdrift (Fors-Jadin & Kvantenå, 2017). I en lösdrift går hästarna ute dygnet runt i en hage med tillgång till ligghall (Kjellberg & Morgan, 2021). En lösdrift ska enligt 3 kap. 1 och 20 §§ L 101 innehålla en väl ströad ligghall under den kalla årstiden, som skydd för väder och vind, där alla hästar ska kunna ligga ner samtidigt. Unghästar och avelsston hålls ofta på lösdrift (Fors-Jadin & Kvantenå, 2017). Att hålla tävlingshästar på lösdrift är ovanligare (Werhahn *et al.*, 2012). Varför en hästägare eller tränare inte vill hålla sin tävlingshäst på lösdrift kan vara för att man anser att hästen inte får vila ordentligt, jämfört med i en box (Connysson *et al.*, 2021; 2019).

Lösdriftshållning i grupp främjar hästens naturliga beteenden såsom social interaktion och rörelse, vilket är positivt för hästens välfärd och hälsa (Hoffmann *et al.*, 2012). Att hålla hästar utomhus dygnet runt är även positivt för deras luftvägar (Hoffmann *et al.*, 2012; Wolny-Koladka, 2018). Lösdriftshållning minskar arbetsbelastningen av stallskötsel, till exempel mockning av boxar och ut- och insläpp av hästar (Hoffmann *et al.*, 2012). Idag finns det moderna lösdriftssystem med automatiska utfodringsstationer, för att alla hästar i gruppen ska få en individuell fodergiva (Connysson *et al.*, 2019; Kjellberg & Morgan, 2021). Enligt Kjellberg & Morgan (2021) finns det 35 sådana system i Sverige i dagsläget. Syftet med hållningsformen är även att få hästarna att röra sig så mycket som möjligt, genom att sprida ut resurserna i lösdriften och kallas därför aktiv grupphästhållning (Connysson *et al.*, 2019; Kjellberg & Morgan, 2021). Det finns även annan modern teknik som börjar användas i lösdrifter, för till exempel bättre skötsel och tillsyn (Ulf Hedenström, Wången, personligt meddelande 2021-02-15).

Den här studien inriktades på hur tävlingshästar inom travsporten hålls, så kallade starthästar. I Sverige finns totalt ungefär 75 000 travhästar, varav cirka 63 000 varmblodiga travhästar och 12 000 kallblodiga travhästar (Svensk Travsport, 2021a). Tävlingshästar är vanligtvis dyra och värdefulla och hålls ofta med stor försiktighet gentemot skade- och hälsorisker (Henderson, 2007). Våra

tävlingshästar är ofta i mycket god fysisk kondition, men frågan är hur de mår psykiskt? Då lösdriftshållning av hästar i grupp har setts vara positivt för hästens välfärd och hälsa (Hoffmann *et al.*, 2012; Yngvesson *et al.*, 2019; Kjellberg & Morgan, 2021), var det intressant att undersöka i vilken utbredning starthästar hölls och travhästhållares attityder till grupphållen lösdrift.

2. Syfte

Syftet med den här studien var att undersöka hur tävlingshästar inom travsporten i Sverige hölls och vad travhästhållare hade för argument i valet av inhysningsform. Syftet var även att ta reda på vad de såg för fördelar och utvecklingsområden med grupphållen lösdrift, samt om de kunde tänka sig att hålla sina starthästar så. Vidare var syftet att ta reda på om de kunde tänka sig att investera i mekaniserade lösdriftssystem.

2.1. Frågeställningar

- Hur hålls starthästar i Sverige och vilka är orsakerna till valet av inhysningsform?
- Vad ser travhästhållare för fördelar och utvecklingsområden med grupphållna lösdrifter?
- Kan travhästhållare i Sverige tänka sig att hålla sina starthästar i grupphållna lösdrifter och investera i mekaniserade lösdriftssystem?

3. Material och metod

Till den här studien gjordes en enkätundersökning (Bil. 1) i enkätprogrammet Google Formulär. Enkäten riktade sig till hästhållare inom travsporten, såsom A-tränare, B-tränare och hästägare. Enligt Svensk Travsport (2021b) finns det ungefär 400 A-tränare och 3 300 B-tränare i Sverige i dagsläget. A-tränare är de som arbetar professionellt med travträning och kan mot betalning träna och tävla hästägares hästar. För att bli A-tränare krävs en längre utbildning via Hästsportens folkhögskola. B-tränare tränar sina egna hästar och får ta emot upp till fem hästar som ägs av andra. B-tränare har ofta sin travrörelse vid sidan av ett annat arbete (Svensk Travsport 2021b).

Enkäten hade totalt femton frågor, som delades upp beroende på vad de svarade att de använde för inhysningssystem, för att ta reda på varför de valt den formen av inhysning. Alla fick slutligen svara på frågor om vad de hade för åsikter om grupphållen lösdrift och om investering i mekaniserade lösdriftssystem. Svarsalternativen till enkätfrågorna baserades på läst litteratur och egna

erfarenheter. Enkäten publicerades på sociala medier som Facebook och med hjälp av Svensk Travsport och Wången. Enkäten låg ute i elva dagar.

För det här arbetet har vetenskaplig litteratur använts, som sökts fram via databaserna Web of Science och Google Scholar. Sökord som användes var horse, housing, loose housing, group, active stable, active open barn, stall, single stalls, box, trotter, competition, performance, rest och recovery. Andra referenser var böcker och webbsidor som Svensk Travsport, samt djurskyddslagstiftningen och personliga meddelanden från personal på Svensk Travsport och Wången.

4. Resultat

251 personer svarade på enkäten. 68 % (171 st) var B-tränare, 23 % (58 st) hästägare och 8 % (21 st) A-tränare. En person som deltog i enkäten svarade inte på frågan om vilken slags travhästhållare personen var, eller om personen hade anställd personal. 10 % (25 st) hade anställd personal och 90 % (225 st) hade ingen personal. 86 % av travhästhållarna hade upp till fem starthästar och 7 % hade fler än tio starthästar (Tab. 1). Raser som hölls var varmblodig och kallblodig travhäst (Tab. 2).

Tabell 1. Fördelning av antal hållna starthästar. Antal hästhållare fördelas i antal och procent.

Antal starthästar	Antal hästhållare	Andel (%)
1	85	34
2-5	130	52
6-10	19	8
11-20	12	5
21-50	3	1
51-100	0	0
100+	2	1

Tabell 2. Fördelning av hållna raser. Antal hästhållare fördelas i antal och procent.

Raser	Antal hästhållare	Andel (%)
Varmblodig travhäst	151	60
Kallblodig travhäst	51	20
Båda	49	20

4.1. Hur starthästar hålls

53 % (134 st) höll sina starthästar i stall med boxar och 41 % (103 st) höll dem på lösdrift. 6 % (14 st) använde utebox eller en kombination av boxstall och lösdrift. 44 % av A-tränarna och 43 % av B-tränarna höll sina hästar på lösdrift. 53 % kallblodstravare och 37 % varmblodstravare hölls på lösdrift.

4.1.1. Inhysning i stall med boxar

Orsaker till inhysning i stall med boxar var individuell fodergiva, att anläggningen bara hade boxstall, vila och uppladdning innan start, att hästarna kunde torka inomhus när de var blöta, enkel skötsel och tillsyn av hästarna, återhämtning efter träning och tävling, samt att det var dyrt eller svårt att bygga om till lösdrift (Tab. 3). Under "annat" nämndes säkerhetsrisk att gå ute dygnet runt, dåliga marker, och att komma undan insekter på sommaren (Tab. 3).

Tabell 3. Fördelning av hästhållares orsaker till uppställning i stall med boxar. Visat i antal och procent. Det gick att välja flera svarsalternativ.

Orsak	Antal	Andel (%)
Individuell fodergiva	77	58
Anläggningen har bara boxstall	76	57
Vila/uppladdning innan start	60	45
Torka inomhus	59	44
Skötsel av hästar	51	38
Tillsyn	44	33
Återhämtning	40	30
Dyrt/svårt att bygga om	13	10
Annat	13	10

85 % svarade att de lät sina starthästar gå i hage med en eller flera hästar (Tab. 4). Orsaker till att hålla starthästar ensamma i hage var minimerad skaderisk, att hästen inte fungerade ihop med andra hästar, små hagar, inget lämpligt sällskap, samt individuell fodergiva (Tab. 5).

Tabell 4. Fördelning av utevistelse för boxhållna hästar. Antal hästhållare visat i antal och procent.

Utevistelse	Antal hästhållare	Andel (%)
Med en häst	58	44
Med flera hästar	54	41
Ensam	16	12

Tabell 5. Fördelning av hästhållares orsaker till ensam utevistelse i hage för starthästar. Visat i antal och procent. Det gick att välja flera svarsalternativ.

Orsak	Antal	Andel (%)
Minimerad skaderisk	9	56
Fungerar inte ihop med andra hästar	6	38
Små hagar	2	13
Inget lämpligt sällskap	2	13
Individuell fodergiva	1	6

4.1.2. Lösdriftshållning

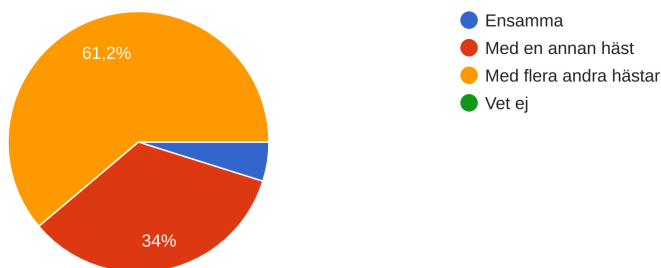
Orsaker till lösdriftshållning var utevistelse, rörelse, god luftkvalitet, naturlig hästhållning, social interaktion med andra hästar, återhämtning efter träning och tävling, högre foderintag, enkel hästhållning, liten arbetsbörda, samt att anläggningen enbart hade lösdrift (Tab. 6). Under “annat” nämndes att hästarna trivdes bättre utomhus och att de blev stressade av att stå i stall (Tab. 6).

Tabell 6. Fördelning av hästhållares orsaker till lösdriftshållning. Visat i antal och procent. Det gick att välja flera svarsalternativ.

Orsak	Antal	Andel (%)
Utevistelse	97	94
Rörelse	96	93
Luftkvalitet	96	93
Naturligt	82	80
Social interaktion	79	77
Återhämtning	72	70
Högre foderintag	44	43
Enkel hästhållning	43	42
Liten arbetsbörda	42	41
Anläggningen har bara lösdrift	11	11
Annat	3	3

95 % (98 st) av de lösdriftshållna starthästarna hölls med en annan, eller flera andra hästar (Fig. 1). Av de 5 % (5 st) som höll hästarna ensamma svarade 3 att det var på grund av minimerad skaderisk och 2 för att hästen inte fungerade ihop med andra hästar, samt att hästen behövde en individuell fodergiva.

Hålls de flesta ensamma eller med andra hästar?
103 svar



Figur 1. Lösdriftshållna travhästars tillgång till social interaktion med andra hästar.

4.2. Fördelar och utvecklingsområden med grupphållen lösdrift

248 hästhållare svarade på frågan om fördelar med grupphållen lösdrift. Fördelar var rörelse, utevistelse, luftkvalitet, social interaktion, naturlig hästhållning, återhämtning, liten arbetsbörda, enkel hästhållning och högre foderintag (Tab. 7). Under “annat” nämndes att lösdrift inte blev lika tidsanpassat som boxhållning och att stressen med att sköta hästhållningen minskade, samt att det upplevdes bättre hälsa hos lösdriftshållna hästar (Tab. 7).

Tabell 7. Travhästhållares åsikter om fördelar med lösdriftshållning. Visat i antal och procent. Det gick att välja flera svarsalternativ.

Fördelar	Antal	Andel (%)
Rörelse	215	87
Utevistelse	208	84
Luftkvalitet	205	83
Social interaktion	170	69
Naturligt	152	61
Återhämtning	122	49
Liten arbetsbörda	98	40
Enkel hästhållning	89	36
Högre foderintag	62	25
Inga fördelar	8	3
Annat	4	2

246 hästhållare svarade på frågan om utvecklingsområden för grupphållna lösdrifter. Utvecklingsområden var möjlighet till individuella fodergivor, minimering av konkurrens mellan hästar vid exempelvis utfodring, minimering av skaderisker och enklare tillsyn (Tab. 8). Under “annat” nämndes markytor, rengöring, gödselhantering och tillgång på kuperade naturliga hagar, med träd som kunde utgöra kompletterande vindskydd (Tab. 8).

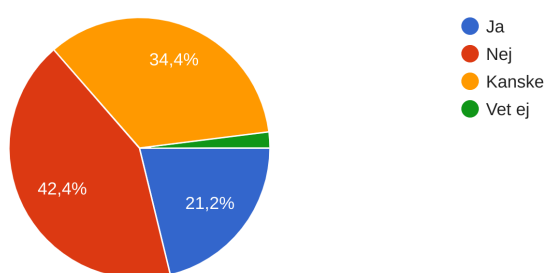
Tabell 8. Travhästhållares åsikter om utvecklingsområden för lösdriftshållning. Visat i antal och procent. Det gick att välja flera svarsalternativ.

Förbättringar	Antal	Andel (%)
Individuella fodergivor	151	61
Konkurrens	119	48
Skaderisker	72	29
Tillsyn	35	14
Annat	6	2

4.3. Åsikter om inhysning i grupphållen lösdrift och investering av mekaniserade lösdriftssystem

Av de som höll sina starthästar i boxstall svarade 64 nej, 52 kanske, 32 ja och 3 vet ej på frågan om de skulle vilja hålla sina starthästar i grupphållna lösdrifter (Fig. 2).

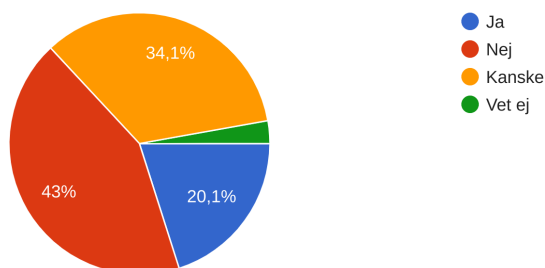
Skulle du vilja hålla dina starthästar i grupphållna lösdrifter?
151 svar



Figur 2. Åsiktsfördelning från travhästhållare, som höll sina starthästar i stall med boxar, om att hålla starthästar i grupphållna lösdrifter.

249 hästhållare svarade på frågan om de kunde tänka sig att investera i mekaniserade lösdriftssystem för starthästar inom travsporten. 107 svarade nej, 85 kanske, 50 ja och 7 vet ej (Fig. 3).

Skulle du kunna tänka dig att investera i mekaniserade lösdriftssystem, med t.ex. möjlighet till individuell utfodring, kameraövervakning för enklare tillsyn och en våg för att väga hästen?
249 svar



Figur 3. Travhästhållares åsikter om att investera i mekaniserade lösdriftssystem för starthästar.

5. Diskussion

5.1. Inhysningsformer - fördelar och nackdelar

Resultatet visade att majoriteten av starthästar hölls i stall med boxar och tillhörande utevistelse i hage tillsammans med andra hästar, vilket överensstämde med tidigare studier, som påtalat att boxhållning i stall var den vanligaste inhysningsformen för tävlingshästar (Henderson, 2007; Werhahn *et al.*, 2012). Enligt en tidigare studie av Yngvesson *et al.* (2019) var inhysning i stall den vanligaste inhysningsformen även för ridskolehästar i Sverige. I deras studie besökte de åtta ridskolor, med stall med boxar eller spilor och åtta med grupphållen lösdrift, som höll fler än 10 hästar tillsammans. Enligt Yngvesson *et al.* (2019) representerade ridskolorna i studien, med hållning i box och/eller spilta, 1,6 % av alla ridskolor i Sverige med den inhysningsformen, i jämförelse med över 50 % av alla grupphållna lösdrifter (≥ 10 hästar).

Andelen (41%) som svarade att de använde lösdrift var högre än förväntat, vilket kan bero på att de som svarade på enkäten faktiskt var intresserade av lösdrift och i en högre grad höll hästarna så, än de som inte intresserade sig för att svara på enkäten. Värt att tänka på är att majoriteten av dem som svarade på den här enkäten enbart hade upp till fem starthästar. 7 % hade över tio starthästar och endast två av de svarande hade över hundra hästar. Enligt Svensk Travsport är det åtta tränare i Sverige som har över hundra hästar i träning (personligt meddelande 2021-06-07), vilket gav en svarsfrekvens på 25 %. Gissningsvis är det just de mindre hästhållarna som i större utsträckning håller sina hästar på lösdrift, än de som har många hästar. Att hålla hästar på lösdrift kräver större markytor än att hålla hästar i boxstall och det kan därför vara svårt för större hästhållare att ha lösdrifter. Enligt en undersökning av Jordbruksverket (2018) har hästhållare i Sverige tillgång till i genomsnitt 0,2 hektar rasthage per häst och 0,9 hektar bete per häst.

5.1.1. Individuell utfodring

Den främsta orsaken till inhysning i box (58 %) och förslag till förbättring av grupphållna lösdrifter (61 %) var individuella fodergivor. Travhästar har ofta ett högt näringsbehov på grund av att de tränas och tävlas hårt och det är därför viktigt att de kan tillgodogöra sig sitt foder. 48 % ville även se en minskning av konkurrens vid exempelvis utfodring. Burla *et al.* (2016) har sett att konkurrensen ökade främst innan utfodringstillfällen vid en begränsad fodergiva. De såg också att konkurrensen hölls på en låg nivå vid fri tillgång på grovfoder, eftersom alla hade tillgång till resursen hela tiden. Förslagsvis kan grupphållna starthästar på

lösdrift få fri tillgång till grovfoder och bindas upp vid utfodring av kraftfoder, alternativt att de tas in i stall och serveras kraftfoder, för att hålla låg konkurrens i gruppen.

Tidigare studier har emellertid sett att starthästar presterar minst lika bra, med en foderstat av enbart grovfoder med högt energiinnehåll, som med en foderstat av grovfoder och havre (Jansson & Lindberg, 2012; Connysson *et al.*, 2017). Jansson & Lindberg (2012) studerade sex varmblodiga travhästar, som en period serverades enbart tidigt skördat hösilage (med högt energiinnehåll) och en annan period sent skördat hösilage och havre. Båda dieter inkluderades med vitaminer, mineraler och salt. Hästarna tränades efter samma träningschema under båda foderstater, intervallträning och snabbjobb. På dag 25 av 29 i båda perioder genomgick hästarna ett fystest. Resultatet visade att foderstaten med enbart grovfoder hade positiva effekter på hästarnas prestation. I likhet med Burla *et al.* (2016) såg Jansson & Lindberg (2012) att aggressiva beteenden ökade innan hästarna skulle tas in för utfodring med kraftfoder (begränsad fodergera) och att hästarna var mer reaktiva överlag, än när de enbart åt grovfoder. Det var dock inget de hade som syfte att studera, utan någon som märktes av under studiens gång (Jansson & Lindberg, 2012).

För att hålla hästar tillsammans behöver det vara en stabil grupp som har ungefär lika näringsbehov (Hartmann *et al.*, 2012). Hoffmann *et al.* (2012) har sett att lågrankade hästar kan få stå och vänta på sin tur innan de får äta och det är därför viktigt att se till att alla hästar får plats vid utfodringsanordningar samtidigt. Att sätta upp visuella barriärer mellan hästarnas huvud i en höhäck, kan låta lågrankade hästar äta bredvid hästar med högre rang, utan att bli bortjagade (Holmes *et al.*, 1987; Hoffman *et al.*, 2012). Det är dock viktigt att barriären endast är solid nertill, där fodret ges och går att se igenom upptill, eftersom det annars kan stressa de lågrankade hästarna av att inte kunna se sin flock (Holmes *et al.*, 1987).

I aktiva grupphästhållningar, med automatiska utfodringsstationer får alla hästar en individuell fodergera (Connysson *et al.*, 2019, Kjellberg & Morgan, 2021). Enligt Kjellberg & Morgan (2021) är invänjningstiden för ett sådant system relativt kort. De studerade 22 svenska varmblood i åldrarna 4-17 år, som tidigare hade inhysts i boxstall eller på lösdrift utan automatiska utfodringsstationer. Två tredjedelar av hästarna lärde sig hur utfodringsautomaterna fungerade inom en vecka. 54 % av deltagarna i den här studien var positiva eller svagt positiva till att investera i sådana mekaniserade lösdriftssystem.

43 % av de som höll sina starthästar på lösdrift, svarade att en orsak till det var att hästarna hade ett högre foderintag på lösdrift. Resultatet överensstämmer med en

tidigare studie av Connysson *et al.* (2019), som har sett att travhästar som fick fri tillgång på grovfoder, hade ett högre foderintag när de hölls i en aktiv grupphästhållning, än när de hölls i stall med boxar. Deras studie visade även att hästarna höll en högre kroppsvikt i den aktiva grupphästhållningen än i boxstall (Connysson *et al.* 2019). Yngvesson *et al.* (2019) har i likhet sett att 37 % av ridskolehästar på lösdrift, respektive 25 % i box/spilta, var överviktiga (BCS ≥ 6). Aktiv grupphästhållning och vanlig lösdriftshållning kan därför med fördel tillämpas på starthästar som har svårt att hålla hull.

5.1.2. Anläggningen

Av de som höll sina starthästar i box svarade 57 % att anläggningen endast hade stall med boxar. Som nämnts tidigare är inhysning i stall en traditionell form av uppstallning och torde således vara orsaken till att många anläggningar saknar lösdrifter. En enkel lösdrift med vindskydd är dock varken särskilt dyr eller svår att bygga, vilket de flesta i studien höll med om. Att bygga en lösdrift med automatiska utfodringsanordningar och andra mekaniserade system är dock en investering, trots det var många positiva eller möjligen positiva till att investera i sådana system. Aktiva grupphästhållningar borde framförallt vara lämpade för A-tränare, eftersom det går att hålla många hästar på en relativt liten yta, men genom att sprida ut resurserna uppmuntras ändå hästarna till mycket rörelse (Kjellberg & Morgan, 2021).

5.1.3. Vila och uppladdning

45 % av dem som svarade att de höll sina starthästar i stall, svarade även att det var viktigt att hästen behövde vila och ladda upp inför start i en box. Man har dock inte sett att en häst behöver stå inne i en box för att ladda upp inför tävling (Connysson *et al.*, 2019). En häst sover endast cirka fyra timmar per dygn, varav en timme REM-sömn (Rundgren, 2013). En häst som spenderar stora delar av dygnet i en box, vilar således mycket på grund av att den troligen inte har något annat att sysselsätta sig med. När hästar går ute på lösdrift är det viktigt att de har en torr och ren liggplats och att alla får tillgång till liggytan. För att hamna i REM-sömn behöver hästen ligga ner och ha stöd för huvudet (Rundgren, 2013), det räcker således inte att hästen står upp och vilar.

5.1.4. Återhämtning

Återhämtning är viktigt för travhästar eftersom de är högpresterande och tränas och tävlas ofta mycket hårt (Connysson *et al.*, 2019). Återhämtningen sker i första skedet genom att musklernas temperatur sänks, syreskulden som uppstått vid hårt arbete fylls åter på och syra-bas balansen jämnas ut. Det innebär också påfyllnad

av ny energi, stabilisering av vätskebalansen och återbildning av vävnader (Connysson *et al.*, 2019).

I den här studien ansåg 30 % av de som höll sina hästar i stall, att hästen behövde återhämta sig i en box. Connysson *et al.* (2019) har i sin studie dock sett att hästar, som hölls på lösdrift, återhämtade sig bättre än hästar som stod i box. I studien medverkade åtta A-tränade varmblodstravare. Hästarna delades in i två grupper, varav den ena gruppen hölls i individuella boxstall och den andra i en aktiv grupphesthållning. Efter halva tiden bytte grupperna inhysningssystem med varandra. De hästar som stod i box släpptes dagligen ut i en gemensam hage i cirka fem timmar. Alla hästar hade fri tillgång till vatten och grovfoder, samt fodrades även med kraftfoder. Hästarna tränades normalt och deltog även i träningslopp, som efterliknade tävling. Studien visade att när hästarna hölls på lösdrift återhämtade de sig bättre än när de stod i stall, eftersom ny energi fylldes på mer effektivt, då hästarna åt mer grovfoder på lösdrift. I likhet med det resultat som Connysson *et al.* (2019) kom fram till, svarade 70 % av de som höll sina hästar på lösdrift i den här studien, att hästarna återhämtade sig bra på lösdrift. Totalt 49 % av alla som deltog i enkäten ansåg att lösdriftshållning var bra för hästens återhämtning.

En tanke med studien av Connysson *et al.* (2019) var att hästarna som användes i experimentet enbart testades efter träning och inte tävling. Träningstillfällena efterliknade tävling, men det hade varit intressant att ta del av resultat efter tävling. Endast åtta hästar studerades och det hade varit fördelaktigt med en större studie innehållande fler hästar och även fler tränare.

5.1.5. Rörelse, utevistelse och luftkvalitet

De främsta orsakerna till varför starthästar hölls på lösdrift var att det gav hästarna tillgång till mycket rörelse, utevistelse och bra luftkvalitet, vilka även var de största fördelar hästhållare såg med lösdrift. Tillgång till rörelse är viktigt för hästar, dels ut ett beteendeperspektiv men också för att hålla kroppen frisk (Christensen *et al.*, 2002; Hoffmann *et al.*, 2012).

Högpresterande hästar är mycket känsliga för miljön omkring dem, speciellt för luftkvaliteten (Jones *et al.*, 1987 se McGreevy, 2004; Hoffmann *et al.*, 2012). Inom travsporten kan det vara mycket små marginaler, som avgör vem som vinner lopp och minsta lilla nedsatthet kan påverka prestationen negativt. Luftkvaliteten i ett stall kan vara en riskfaktor för luftvägsproblem hos hästar (Wålinder *et al.*, 2011). Att hålla hästar på lösdrift kan därför vara positivt för deras luftvägshälsa. Yngvesson *et al.* (2019) har sett att ridskolehästar som hölls i stall i högre utsträckning led av luftvägsproblem, än de som hölls på lösdrift. Wolny-Koladka

(2018) har sett att halten av luftburna partiklar, som bakterier, svampar och damm var högre inne i stall än i en lösdrift. Syftet med deras studie var att mäta och jämföra luftkvaliteten i boxstall och lösdrift. Prover togs från två olika stall med boxar och en lösdrift under en period på tre år (Wolny-Koladka, 2018).

5.1.6. Sociala interaktioner

I den här studien ansåg 77 % av de som höll sina starthästar på lösdrift, att det var på grund av att hästen fick möjlighet att utföra sociala beteenden. Av alla som deltog i studien ansåg 69 % att tillgång till social interaktion var en fördel med grupphållen lösdrift. En mindre del höll sina starthästar ensamma i hage (12 %) eller lösdrift (5 %), främst på grund av skaderisk och att man ansåg att hästen inte fungerade ihop med andra hästar. Någon nämnde även att hingstar hölls ensamma. Tidigare studier har även de poängterat skaderisk som skäl till att hästar hölls ensamma (Christensen *et al.*, 2011; Hartmann *et al.*, 2012) och att det framförallt var hingstar som hölls ifrån andra hästar (Christensen *et al.*, 2002).

Vid grupphållning är det viktigt att rangordningen är stabil, att ytan som hästarna hålls på är tillräckligt stor och att alla får tillgång till de resurser som finns, för att minska risken för agonistiska beteenden (Hoffmann *et al.*, 2012). I deras studie upplevde dock Hoffmann *et al.* (2012) 96 % av alla agonistiska beteenden som "hot" och enbart 4 % som direktkontakt, i likhet med en studie av Burla *et al.* (2016) som såg 7 % av dominansbeteendena som aggressiva. Det har således påvisats att risken för skador på grund av sociala interaktioner är mycket liten. På en anläggning där hästar kommer och går kan det vara svårt att upprätthålla en stabil grupp, eftersom rangordningen behöver grupperas om när nya individer ansluter till flocken (Christensen *et al.*, 2011). Christensen *et al.* (2011) såg i deras studie att agonistiska beteenden ökade när nya hästar släpptes ihop, men ingen häst blev allvarligt skadad eller halt.

5.1.7. Arbetsbelastning

40 % av deltagarna i den här studien ansåg att lösdrift har en enklare arbetsbörda än ett stall. Att hålla hästar i stall kräver mycket arbete, som att ta på/av täcken, ut- och insläpp, utfodringar, mockning och sopning. Enligt en egen opublicerad tidsstudie, tog det ungefär hälften så lång tid att sköta en lösdrift som att sköta ett stall, med lika många hästar. Även Hoffmann *et al.* (2012) ansåg att det var mindre arbetsbelastning med lösdrift än med stall.

Av de som svarade på enkäten hade 10 % anställd personal. Att hålla personal kostar pengar och den tiden och de pengar, som läggs på stallskötsel, kanske kan användas till hästskötsel istället, exempelvis hantering, massage och annat pyssel,

som oftast inte hinns med. Självklart ska även lösdriften skötas om, det ska mockas, ströas, vattnas och fodras. I en lösdrift kan mycket göras med traktor, vilket sparar tid och fysiskt arbete. En aktiv grupphästhållning med automatiska utfodringssystem sparar mycket tid på utfodring och finns det dessutom självrengörande vattenbaljor med flottör minskar arbetsbördan avsevärt. En till fördel med lösdrift, ansågs vara att inhysningsformen inte behöver vara lika tidsanpassad, som att hålla hästar i stall. Hästar på lösdrift behöver inte släppas ut eller in på vissa tider och om de har fri tillgång på grovfoder, eller foderautomater, behöver inte tider för utfodringar anpassas.

5.2. Val av metod och studiens betydelse för framtiden

Metoden som valdes för det här arbetet var en enkätstudie. Att använda en enkät är ett enkelt sätt att samla in information och undersöka åsikter. Nackdelar är att det kan vara svårt att få en hög svarsfrekvens och att deltagarna kanske inte förstår frågorna på samma sätt som författaren har tänkt. Det tog längre tid än väntat att utforma enkäten och formulera frågor och svarsalternativ, vilket medförde att tidsplanen för arbetet blev förskjuten. Enkäten försöktes hållas kort och enkel för en hög svarsfrekvens. Det var dock endast 5 % av landets A- respektive B-tränare som deltog i enkäten. En högre svarsfrekvens hade varit önskvärd. För att få fler deltagande i enkäten hade mer tid kunnat läggas på spridning av den. Just A-tränarna är ofta en svår grupp att nå och skulle kanske ha kontaktats direkt för att få dem att delta.

Den här studien påvisar en relativt hög andel travhästhållare, som inhyser sina starthästar i grupphållen lösdrift. Enligt ett tidigare studentarbete av Fors-Jadin & Kvantenå (2017) är det vanligt med lösdrift för travhästar. Av de som svarade på deras enkät höll endast 8 % sina hobbyhästar på lösdrift. Vid jämförelse av deras och den här studien, går det att se att fler tävlingshästar inom travsporten hålls på lösdrift, än hobbyhästar för ridning och körning. Det hade varit intressant att vidare undersöka om det är någon skillnad på hur tävlingshästar inom trav- och ridsporten hålls, samt om det skiljer sig i åsikter vad gäller hästhållning, mellan sporterna.

Det här arbetet kan fungera som en pilotstudie för vidare forskning om hur starthästar hålls och även hur deras välfärd ser ut. Studien har främst fungerat som en början till kartläggning över inhysningssystem och åsikter om lösdrift. Resultatet tyder även på positivitet gentemot aktiva grupphästhållningar, med automatiska utfodringsstationer och andra mekaniseringar, för exempelvis enklare tillsyn. Fler studier på aktiva grupphästhållningar önskas för att sprida mer kunskap om och öka intresset för inhysningsformen, framförallt för tävlingshästar. En mer naturlig hästhållning, som främjar hästens naturliga beteenden, men som

ändå är modern och uppfyller hästhållarens önskemål, antas bli mer och mer utbredd i landet över tid. I samband med ett miljötänk antas hållningsformen kunna bli hållbar, både miljömässigt, ekonomiskt och arbetsmässigt. Om även lagstiftningen i framtiden kommer att se mer till hästens naturliga behov, antas andelen boxhållning minska.

Tidigare studier har beskrivit att lösdriftshållning i grupp och aktiv grupphästhållning främjar hästens välfärd och hälsa (Hoffmann *et al.*, 2012; Yngvesson *et al.*, 2019; Kjellberg & Morgan, 2021), vilket även kan antas medföra att hästen blir mer hållbar i sitt användningsområde. En tanke bakom det här arbetet var att ta reda på travhästhållares motivering till val av inhysningsform och därigenom belysa viktiga aspekter med olika inhyningsalternativ och hur det kan påverka hästens välfärd. Arbetet anses således vara ett värdefullt bidrag till ämnena etologi och djurskydd, då inhysning påverkar båda ämnena.

6. Slutsats

Slutsatser för det här arbetet var att:

- 53 % av travhästhållarna höll sina starthästar i stall med boxar och 41 % på lösdrift. De främsta orsakerna till inhysning i boxstall var individuell fodergiva och att anläggningen enbart hade boxstall. De största orsakerna till inhysning på lösdrift var tillgång till utevistelse, rörelse och god luftkvalitet.
- De främsta fördelarna med grupphållna lösdrifter var tillgång till rörelse, utevistelse och god luftkvalitet. Det största utvecklingsområdet för grupphållna lösdrifter var individuell fodergiva.
- 42 % av de som höll sina starthästar i boxstall svarade nej till att hålla hästarna i grupphållna lösdrifter och 21 % svarade ja. 43 % av alla travhästhållare, oavsett inhysningsform, svarade nej till att investera i mekaniserade lösdriftssystem och 20 % svarade ja.

Tidigare studier har visat att grupphållna lösdrifter har en god inverkan på hästens välfärd och hälsa och att mekaniserade lösdriftssystem möjliggör en individuell fodergiva. Mer forskning i ämnet behöver emellertid göras, för att kunna dra någon egentlig och mer konkret slutsats.

Sammanfattning

Hästen (*Equus ferus caballus*) är ursprungligen ett grupplevande flyktdjur, som är gjord för att ströva över stora ytor och beta under större delen av dygnet. Våra domesticerade hästar hålls dock i stor utsträckning i stall med individuella boxar, mestadels helt olikt deras naturliga miljö. Inhysningsformen kan påverka hästens beteende, hälsa och välfärd negativt, eftersom den begränsar hästens sociala beteenden och möjlighet att röra sig. En häst som inte får möjlighet att utföra sina naturliga beteenden kan utveckla onormala repetitiva mönster, så kallade stereotypier. Konventionella boxstall används många gånger på grund av tradition och för att det är enkelt att upprätthålla en god skötsel och tillsyn av hästen när den står inne i ett stall. Det kan också bero på en oro för ökad skaderisk av att hålla hästar i grupp och för att man vill ge hästen en individuell fodergiva, eller för att man vill att hästen ska få vila och återhämta sig i lugn och ro.

Något som nu börjar bli allt vanligare är att hålla hästar utomhus i grupp på lösdrift. I en lösdrift går hästarna ute dygnet runt i en hage med tillgång till ligghall. Lösdriftshållning i grupp främjar hästens naturliga beteenden såsom social interaktion och rörelse, vilket således är positivt för hästens välfärd och hälsa. Idag finns det moderna lösdriftssystem med automatiska utfodringsstationer, för att alla hästar i gruppen ska få en individuell fodergiva. Det finns i dagsläget 35 sådana system i Sverige. Syftet med systemet är även att få hästarna att röra sig så mycket som möjligt genom att sprida ut resurserna i lösdriften, därför kallas det för aktiv grupphästhållning. Det finns även annan modern teknik som börjar användas i lösdrifter, för till exempel bättre skötsel och tillsyn.

Syftet med den här studien var att undersöka hur tävlingshästar inom travsporten i Sverige hölls och vad travhästhållare hade för argument i valet av inhysningsform. Syftet var även att ta reda på vad de såg för fördelar och utvecklingsmöjligheter med grupphållen lösdrift, samt om de kunde tänka sig att hålla sina starthästar så. Vidare var syftet att ta reda på om de kunde tänka sig att investera i mekaniserade lösdriftssystem. För att samla data gjordes en enkätundersökning, som riktade sig till hästhållare inom travsporten, såsom A-tränare, B-tränare och hästägare. Det var 251 personer som svarade på enkäten. Majoriteten av enkätsvaren kom från B-tränare. De flesta hade varmblodstravare och höll upp till fem hästar.

53 % av travhästhållarna höll sina starthästar i stall med boxar och 41 % på lösdrift. De främsta orsakerna till inhysning i boxstall var individuell fodergiva och att anläggningen enbart hade boxstall. De största orsakerna till inhysning på lösdrift var tillgång till utevistelse, rörelse och god luftkvalitet. De främsta fördelarna med grupphållna lösdrifter var tillgång till rörelse, utevistelse och god luftkvalitet. Det största utvecklingsområdet för grupphållna lösdrifter var individuell fodergiva. 42 % av de som höll sina starthästar i boxstall svarade nej till att hålla hästarna i grupphållna lösdrifter och 21 % svarade ja. 43 % av alla travhästhållare, oavsett inhysningsform, svarade nej till att investera i mekaniserade lösdriftssystem och 20 % svarade ja.

Tidigare studier har visat att grupphållen lösdrift har en god inverkan på hästens välfärd och hälsa och att mekaniserade lösdriftssystem möjliggör en individuell fodergiva. Mer forskning i ämnet behöver emellertid göras, för att kunna dra någon egentlig och mer konkret slutsats.

Tack

Jag vill tacka alla som har svarat på enkäten och gjorde det möjligt för mig att fullfölja mitt examensarbete. Tack till Wången och Svensk Travsport som hjälpte till att sprida enkäten. Jag vill även tacka min handledare som har stöttat mig under arbetets gång. Slutligen ett stort tack till mina vänner och familj.

Referenser

- Burla, J.-B., Ostertaga, A., Patt, A., Bachmann, I. & Hillmann E. (2016). *Effects of feeding management and group composition on agonistic behaviour of group-housed horses*. Applied Animal Behaviour Science. 176, 32-42.
- Christensen, J.W., Ladewig, J., Søndergaard, E. & Malmkvist, J. (2002). *Effects of individual versus group stabling on social behaviour in domestic stallions*. Applied Animal Behaviour Science, 75, 233-248.
- Christensen, J.W., Søndergaard, E., Thodberga, K. & Halekoh, U. (2011). *Effects of repeated regrouping on horse behaviour and injuries*. Applied Animal Behaviour Science, 133, 199-206.
- Connysson, M., Muhonen, S. & Jansson, A. (2017). *Road transport and diet affect metabolic response to exercise in horses*. American Society of Animal Science, 95, 4869-4879.
- Connysson, M., Rhodin, M., Bergh, A. & Jansson, A. (2021). *Effects of horse housing on musculoskeletal system post-exercise recovery*. Comparative Exercise Physiology, in press.
- Connysson, M., Rhodin, M. & Jansson A. (2019). *Effects of horse housing system on energy balance during post-exercise recovery*. Animals, 9, 976.
- Duncan, P. (1980). *Time-budgets of Camargue horses*. Behaviour 72, 26-49.
- Edouard, N., Duncan, P., Dumont, B., Baumont, R. & Fleurance, G. (2010). *Foraging in a heterogeneous environment - an experimental study of the trade-off between intake rate and diet quality*. Applied Animal Behaviour Science 126, 27-36.
- Fors-Jadin, S. & Kvantenå, W.F. (2017). *Lösdrift till häst - en undersökning om hästägares kunskap och inställning*. (Studentarbete) Sveriges lantbruksuniversitet. Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap, Lantmästarprogrammet.
- Hartmann, E., Søndergaard, E. & Keeling, L.J. (2012). *Keeping horses in groups: A review*. 136, Applied Animal Behaviour Science. 77-87.
- Henderson, A.J.Z. (2007). *Don't fence me in: managing psychological well being for elite performance horses*. Journal of Applied Animal Welfare Science, 10:4, 309-329.
- Hoffmann, G., Bentke, A., Rose-Meierhöfer, S., Berg, W., Mazetti, P. & Hardarson, G.H. (2012). *Influence of an active stable system on the behavior and body condition of Icelandic horses*. Animal, 6, 1684-1693.
- Holmes, L.N., Song, G.K. & Price, E.O. (1987). *Head partitions facilitate feeding by subordinate horses in the presence of dominant pen-mates*. Applied Animal Behaviour Science, 19, 179-182.
- Hotchkiss, J.W., Reid, S.W.J., Christley, R.M. (2007). *A survey of horse owners in Great Britain regarding horses in their care. Part 1: Horse demographic characteristics and management*. Equine Veterinary Journal, 39, 294-300.
- Jansson, A. & Lindberg, J.E. (2012). *A forage-only diet alters the metabolic response of horses in training*. Animal, 6, 1939-1946.
- Jordbruksverket (2018). *Hästhållning i Sverige 2016*. Rapport 2018:12.

- Kiley-Worthington M. (1990). *The behavior of horses in relation to management and training: towards ethologically sound environments*. Journal of Equine Veterinary Science, 10, 62-71.
- Kjellberg, L. & Morgan, K. (2021). *Introduction to automatic forage stations and a measurement of forage intake rate in an active open barn for horses*. Animal, 15, 100152.
- McGreevy, P. (2004). *Equine behavior - a guide for veterinarians and equine scientists*. Saunders.
- Rundgren, M. (2013). *Hästens naturliga beteende*. I: Söderman, K. (red.) *Hästen - beteende, utfodring, fysiologi och anatomi*. Natur & Kultur. 69-81.
- Sarrafchi, A. & Blokhuis, H.J. (2013). *Equine stereotypic behaviors: Causation, occurrence, and prevention*. Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research, 8, 386-394.
- SJVFS 2019:17. *Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd om hästhållning*, saknr L 101. Jönköping: Statens jordbruksverk.
- Svensk Travsport (2021a). *Hästarna*.
<https://www.travsport.se/svensk-travsport/travsporten-i-sverige/hastarna/>
 [2021-05-26]
- Svensk Travsport (2021b). *Travsportens aktiva*.
<https://www.travsport.se/svensk-travsport/travsporten-i-sverige/travsportens-aktiva/>
 [2021-05-26]
- Wolny-Koladka, K. (2018). *Microbiological quality of air in free-range and box-stall stable horse keeping systems*. Environmental Monitoring and Assessment, 190, 269.
- Werhahn, H., Hessel, E.F. & Van den Weghe, H.F.A. (2012). *Competition horses housed in single stalls (II): Effects of free exercise on the behavior in the stable, the behavior during training, and the degree of stress*. Journal of Equine Veterinary Science, 32, 22-31.
- Wålinder, R., Riihimäki, M., Bohlin, S., Hogstedt, C., Nordquist, T., Raine A., Pringle, J. & Elfman, L. (2011). *Installation of mechanical ventilation in a horse stable: effects on air quality and human and equine airways*. Environmental Health and Preventive Medicine. 16, 264-272.
- Yarnell, K., Hall, C., Royle, C. & Walker, S.L. (2015). *Domesticated horses differ in their behavioural and physiological responses to isolated and group housing*. Physiology & Behavior, 143, 51-57.
- Yngvesson, J., Torres, J.C.R., Lindholm, J., Pättiniemi, A., Andersson, P. & Sassner, H. (2019). *Health and body conditions of riding school horses housed in groups or kept in conventional tie-stall/box housing*. Animals, 9, 73.

Bilaga 1 - Enkätfrågor

Hur håller du din travhäst?

Den här enkäten riktar sig till dig som har travhästar som du tävlar med. Syftet med enkäten är att ta reda hur travhästar hålls och om du kan tänka dig att hålla dem på lösdrift, samt vad du tycker kan förbättras med lösdrifter.

Vilken typ av travhästhållare är du?

- A-tränare
- B-tränare
- Hästägare

Hur många starthästar har du?

- En häst
- Upp till 5 hästar
- Upp till 10 hästar
- Upp till 20 hästar
- Upp till 50 hästar
- Upp till 100 hästar
- 100+ hästar

Har du varm- eller kallblod?

- Varmblodstravare
- Kallblodstravare
- Båda

Har du anställd personal?

- Ja
- Nej

Hur inhyses majoriteten av dina starthästar?

- I stall med boxar
- På lösdrift
- Vet ej
- Annat (skriv)

(Om svar: I stall med boxar) **Varför hålls de i stall med boxar?** *Flervalsfråga*

- ☐ Anläggningen har bara stall med boxar
- ☐ Dyrt/svårt att bygga om till lösdrift
- ☐ Enkelt med tillsyn av hästarna
- ☐ Enkelt med skötsel av hästarna
- ☐ Hästarna behöver individuell utfodring
- ☐ Hästarna behöver vila och ladda upp innan start i boxar
- ☐ Hästarna behöver återhämta sig i boxar efter hårt arbete
- ☐ Hästarna behöver få torka inomhus när de är blöta
- ☐ Vet ej
- ☐ Annat (skriv)

(Om svar: I stall med boxar) **Hur hålls de i hagen?**

- Ensamma
- Tillsammans med en annan häst
- Tillsammans med flera andra hästar
- Vet ej
- Annat (skriv)

(Om svar: I stall med boxar + Ensamma) **Varför hålls hästarna ensamma i hagen?** *Flervalsfråga*

- ☐ Ökad skaderisk att hålla hästar i grupp
- ☐ Hagarna är för små att hålla fler än en häst i
- ☐ Hästarna går inte ihop med andra hästar
- ☐ Hästarna behöver en individuell fodergiva
- ☐ Annat (skriv)

(Om svar: I stall med boxar) **Skulle du vilja hålla dina starthästar i grupphållna lösdrifter?**

- Ja
- Nej
- Kanske
- Vet ej

(Om svar: Lösdrift) **Varför hålls de på lösdrift?** *Flervalsfråga*

- ☐ Tillgång till mycket utevistelse
- ☐ Tillgång till mycket rörelse
- ☐ Bra luftkvalitet
- ☐ Tillgång till social interaktion med andra hästar
- ☐ Hästarna återhämtar sig bra efter träning/tävling
- ☐ Hästarna får ett högre foderintag på lösdrift
- ☐ Naturlig hästhållning
- ☐ Enkel hästhållning
- ☐ Liten arbetsbörda med stallskötsel
- ☐ Anläggningen har bara lösdrift
- ☐ Vet ej
- ☐ Annat (skriv)

(Om svar: Lösdrift) **Hålls de flesta ensamma eller med andra hästar?**

- Ensamma
- Med en annan häst
- Med flera andra hästar
- Vet ej

(Om svar: Lösdrift + Ensamma) **Varför hålls hästarna ensamma?** *Flervalsfråga*

- ☐ Ökad skaderisk att hålla hästar i grupp
- ☐ Lösdrifterna är för små att hålla fler än en häst i
- ☐ Hästarna går inte ihop med andra hästar
- ☐ Hästarna behöver en individuell fodergiva
- ☐ Vet ej
- ☐ Annat (skriv)

Här undrar jag vad du har för åsikter kring gruppållan lösdrift och om du skulle kunna tänka dig att investera i sådana system.

Ser du några fördelar med gruppållan lösdrift? *Flervalsfråga*

- ☐ Tillgång till mycket utevistelse
- ☐ Tillgång till mycket rörelse
- ☐ Bra luftkvalitet
- ☐ Tillgång till social interaktion med andra hästar
- ☐ Hästarna återhämtar sig bra efter träning/tävling
- ☐ Hästarna får ett högre foderintag på lösdrift
- ☐ Naturlig hästhållning
- ☐ Enkel hästhållning
- ☐ Liten arbetsbörda med stallskötsel
- ☐ Vet ej
- ☐ Jag ser inga fördelar
- ☐ Annat (skriv)

Vad tycker du kan förbättras med grupphållen lösdrift? *Flervalsfråga*

- ☐ Möjlighet till individuell fodergera
- ☐ Enklare tillsyn av hästarna
- ☐ Minimering av skaderisker
- ☐ Minimering av konkurrens mellan hästarna, t.ex. vid utfodring
- ☐ Inget
- ☐ Vet ej
- ☐ Annat (skriv)

Skulle du kunna tänka dig att investera i mekaniserade lösdriftssystem, med t.ex. möjlighet till individuell utfodring, kameraövervakning för enklare tillsyn och en våg för att väga hästen?

- Ja
- Nej
- Kanske
- Vet ej